

Arrangement to provide commutating signals for motor; has magnetic flux sensitive semiconductors to scan magnetic track of linear motors magnetically biased to provide sine and cosine signals as motor progresses along track

Publication number: DE19842719

Publication date: 2000-03-23

Inventor: GRUTZECK ACHIM (FR)

Applicant: EDUARD BAUTZ GMBH & CO KG (DE)

Classification:

- **international:** G01D5/14; H02K29/08; H02K41/02; G01D5/12;
H02K29/06; H02K41/02; (IPC1-7): G01B7/02;
G01D5/20; H02K41/02

- **european:** G01D5/14B1; H02K29/08; H02K41/02

Application number: DE19981042719 19980918

Priority number(s): DE19981042719 19980918

[Report a data error here](#)

Abstract of DE19842719

The arrangement has two flux-sensitive semiconductors (1) with a magnetic system (4) to provide a magnetic bias. They are located on the moving section of the motor and are spaced 90 deg apart over the magnetic track (5) of the motor to produce sine and cosine signals as the motor progresses along the track.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 198 42 719 A 1

⑮ Int. Cl.⁷:
G 01 B 7/02
G 01 D 5/20
H 02 K 41/02

⑯ Aktenzeichen: 198 42 719.0
⑯ Anmeldetag: 18. 9. 1998
⑯ Offenlegungstag: 23. 3. 2000

DE 198 42 719 A 1

⑰ Anmelder:

Eduard Bautz GmbH & Co.KG, 64331 Weiterstadt,
DE

⑰ Erfinder:

Grutzeck, Achim, Roppenheim, FR

⑯ Entgegenhaltungen:

DE 44 08 623 A1
US 50 91 665

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- ⑯ Anordnung von magnetflußempfindlichen Halbleitern zum Abtasten der Magnetspur von Linearmotoren
 ⑯ Es wird eine Anordnung von magnetflußempfindlichen Halbleitern zum Abtasten der Magnetspur von Linearmotoren aufgezeigt.
 Mit dieser Anordnung kann ein zusätzliches Meßsystem, wie optisches Längenmeßsystem mit Glasmaßstab, eingespart werden. Die aufgeführte Anordnung kann vorteilhaft in Linearmotoren eingesetzt werden.

DE 198 42 719 A 1

DE 198 42 719 A 1

1

2

Beschreibung

Mit der vorliegenden Ausführungsanordnung von magnetflußempfindlichen Halbleitern zum Abtasten der Magnetspur von Linearmotoren, wird die Aufgabe erfüllt, ohne eine zusätzliche Längenmeßeinrichtung wie zum Beispiel ein optisches Meßsystem, Kommutierungs- bzw. Längenmeßsignale für den Linearmotor zu erzeugen. Es wird so durch eine lineare Verschiebung ein proportionales elektrisches Signal erzeugt.

Die bisher bekannten Linearmotoreinrichtungen bestehen aus der Magnetspur des Linearmotors und einer parallel dazu angebrachten Längenmeßeinrichtung, zum Beispiel Glasmaßstab mit optischer Abtastung.

5

10

15

Ausführung

Die vorliegende Ausführungsanordnung besteht jedoch nur aus zwei magnetflußempfindlichen Halbleitern mit Magnetsystem zur magnetischen Vorspannung, die am beweglichen Teil des Linearmotors im Abstand $\varphi = 90^\circ$ zueinander über der Magnetspur des Linearmotors angebracht sind, und so ein Sinus- und Cosinus-Signal bei Verschiebung erzeugen.

Für ein leichteres Verständnis der Erfindung ist ein Ausführungsbeispiel, wie es für einen Linearmotor verwendet werden kann, anhand einer Zeichnung näher beschrieben.

Die Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht des Abtastsystems mit den magnetflußempfindlichen Halbleitern 1, dem verschiebbaren Trägerteil der magnetflußempfindlichen Halbleiter, angebracht über der Magnetspur des Linearmotors 2, dem Flußleitstück 3, dem Magneten 4, dem Magneten der beliebig langen Magnetspur des Linearmotors 5, den nichtmagnetischen Zwischenräumen zwischen dem Magneten der Magnetspur des Linearmotors 6;

Fig. 2 eine Darstellung des Ausgangssignals.

Patentansprüche

40

1. Anordnung von magnetflußempfindlichen Halbleitern zum Abtasten der Magnetspur von Linearmotoren, dadurch gekennzeichnet, daß über der Magnetspur zwei magnetfeldempfindliche Halbleiter, am beweglichen Teil des Linearmotors befestigt, je mit einem magnetischen Vorspannungssystem versehen, angebracht sind.

45

2. Anordnung von magnetflußempfindlichen Halbleitern zum Abtasten der Magnetspur von Linearmotoren, nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei magnetflußempfindlichen Halbleiter mit magnetischer Vorspannung im Abstand von $\varphi = 90^\circ$ angeordnet sind und so bei Verschiebung, in den Halbleitern ein Sinus und ein Cosinus-Signal induziert wird.

50

3. Anordnung von magnetflußempfindlichen Halbleitern zum Abtasten der Magnetspur von Linearmotoren, nach Anspruch 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß die Anordnung der zwei magnetflußempfindlichen Halbleiter eine Linearmotormagnetspur mit unterschiedlichen Magnetdimensionen sowie unbegrenzter Länge abtasten kann.

55

60

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

65

- Leerseite -

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:

DE 198 42 719 A1

Int. Cl.7:

G 01 B 7/02

Offenlegungstag:

23. März 2000

Fig. 1

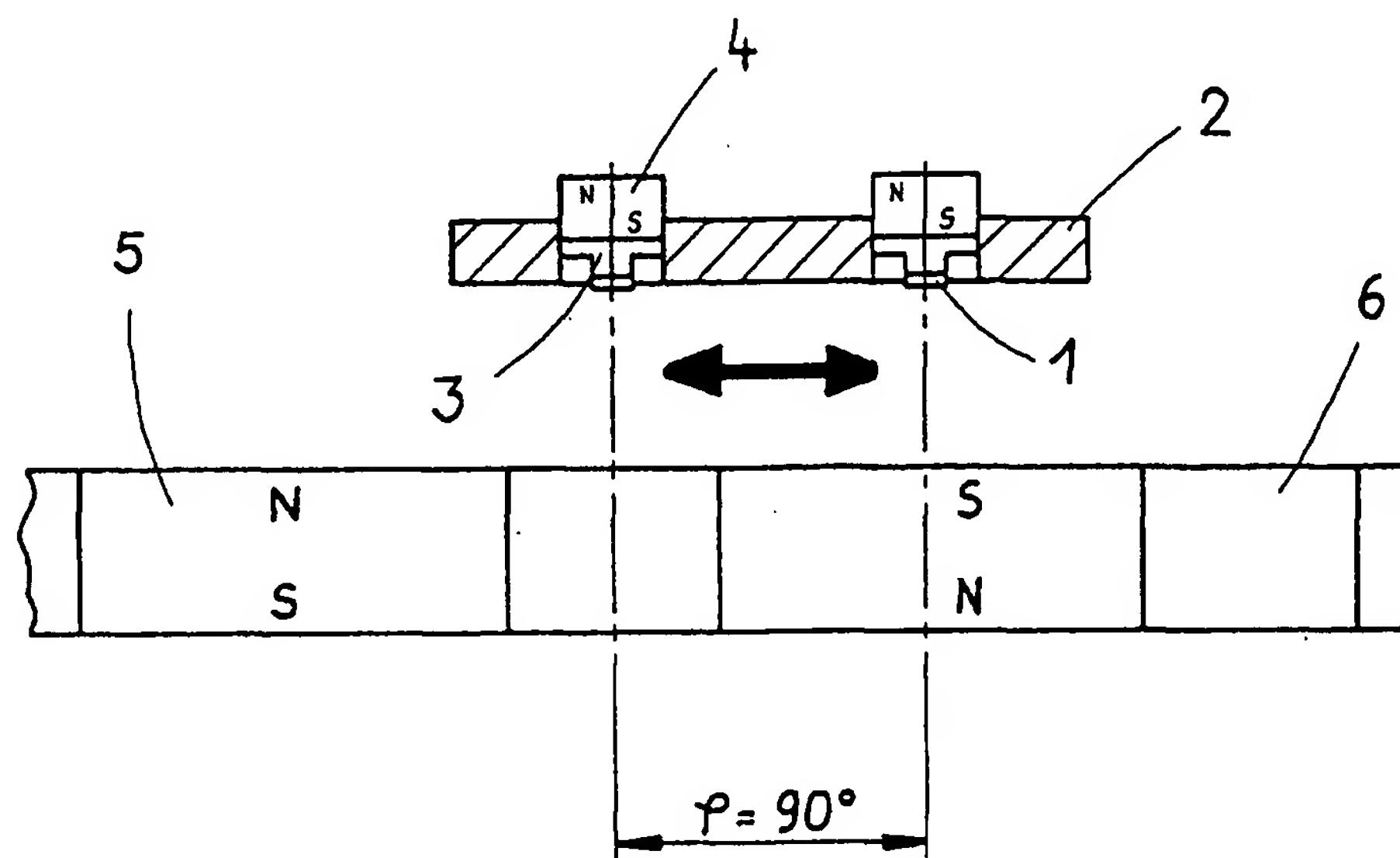


Fig. 2

